

기상사랑

2019. January

1

www.kma.go.kr Vol. 451

신년사

미래 기상예보의 토양을 다지는
2019년이 되기를

포커스 뉴스

2019년 기상청 살림살이

열린마당

추울 때 더 추운 곳으로!
한겨울의 블라디보스토크



기상청

국가유공자 예우와 존경을 담은 새로운 상징을 선보입니다

국가유공자의 명예를 꺼지지 않는 불꽃,
태극기의 태극과 하늘 뜻 건괘를 훈장으로 표현했습니다.

국가유공자의 고귀한 헌신을 기억하고,
존경하는 마음을 이웃들과 함께 해주세요.



국가유공자

하늘사랑

2019 January Vol. 451 2019년 1월호(통권 451호)

주소 서울특별시 동작구 여의대방로 16길 61 전화 (02)2181-0360
팩스 (02)836-5472 E-mail kmanews@korea.kr 발행처 기상청
발행일자 2019년 1월 10일 발간등록번호 11-1360000-000079-06
발행인 김종석 편집장 김현경 편집기획 윤기환 최의수 조희애
디자인/인쇄 사)한국시각장애인연합회

KMA Special Issue

- 신년사
미래 기상예보의 토양을 다지는
2019년이 되기를 · 02
- 신년특집
2018년 기상청 10대 뉴스 · 04
- 포커스 뉴스
2019년 기상청 살림살이 · 06
기상기후술루선으로
안전한 스마트시티 시대를 열다 · 08
- 세계날씨지도
베트남 · 10

KMA About

- 열린마당
부산지방기상청에서 시작한 첫 걸음 · 12
기후변화 과학 캠페인, 달콤한 결실을 맺다! · 14
우리 엄마 손은 황금손 · 16
추울 때 더 추운 곳으로!
한겨울의 블라디보스토크 · 18

KMA 날씨 +

- 날씨 + Story 겨울철 필수템, 손난로의 모든 것! · 20
- 날씨 + Book 지수제품의 비밀 「스케일」 · 22
- 날씨 + 에세이 기쁨이 번지던 날 · 24
- 날씨 + 문화 공포소설 속 날씨는 왜 항상 나쁠까? · 26

KMA Report

- 포토 브리핑 · 28
- 독자 마당 · 30
- 포토 에세이 · 32



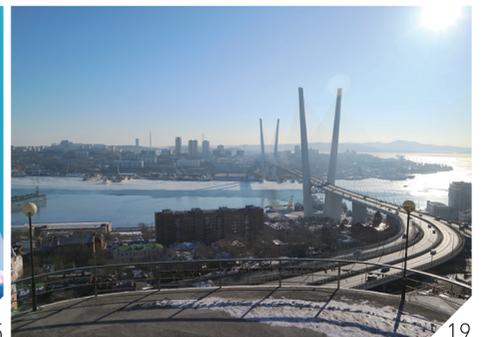
January



04



15



19



기상청에서 발행한 「하늘사랑」 저작물은 '공공누리'의 출처표시·상업금지·변경금지 조건에 따라 무료로 이용할 수 있습니다. 단, 상업적인 목적이거나 변형하여 이용하는 것은 금지됩니다. 또한 사진, 일러스트, 만화는 이용할 수 없습니다. '공공누리'는 공공기관의 저작물을 자유롭게 활용할 수 있도록 표준화된 공공저작물 자유이용허락 표시제도입니다. www.kogil.or.kr



미래 기상예보의 토양을 다지는 2019년이 되기를



다사다난한 2018년이 지나고 새로운 기대로 벅찬 2019년이 밝았습니다.

2019년은 기해(己亥)년으로 돼지의 해라고 합니다. 예부터 돼지는 풍요를 상징하는 대표적인 동물이었습니다. 더욱이 올해는 음양오행에서 흙을 뜻하는 ‘기(己)’가 황색을 의미하여 황금돼지의 해가 되었습니다. 올해는 금의 고귀함과 돼지의 복된 기운을 받아 풍성한 결실을 맺는 한 해가 되길 바랍니다.

지난해는 그 어느 때보다 뜨거운 열정으로 달려온 해였습니다. 특히 ‘평창 동계올림픽’의 기상지원을 맡은 것은 역사적으로 매우 뜻깊은 사건이었습니다. 기상청은 올림픽 개최가 확정된 2011년부터 준비해온 예보 역량을 바탕으로 경기장별 기상정보를 실시간 제공하여 세계 언론의 호평 속에 대회를 성공적으로 지원할 수 있었습니다.

지구온난화로 인한 기후변화 문제는 전 세계의 이슈가 되었습니다. 10월 1일 대한민국 인천에서 개최된 제48차 IPCC총회에서는 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서가 치열한 논의 끝에 회원국들의 만장일치로 승인되었으며, 기후변화 문제에 대응하기 위해 함께 노력하겠다는 다짐을 나누었습니다.

작년 여름 우리나라는 유례없이 강력한 폭염을 겪으며 이상기후 현상을 몸소 체험하였습니다. 다수의 온열질환자가 발생했고, 강원도 홍천을 비롯해 서울, 전주, 광주 등 전국 곳곳이 최고기온 기록을 경신했습니다. 또한 돌발적으로 나타난 집중호우는 수도권을 할퀴며 많은 피해를 남겼고, 잦은 태풍과 몇 차례의 지진은 국민의 안전을 위협하기도 하였습니다.



이에 올해 기상청은 한층 더 실효성 있는 기상정보로 방재 대응 강화에 이바지하기 위해 지진 재난문자 전용 시스템과 위험기상 알람 시스템 등을 구축하고 해상 관측망을 확충하는 등 다각적인 측면에서 역량을 높일 계획입니다. 특히, 국민들의 기대와 질책이 가장 큰 기상예보 분야의 정확성을 가시적으로 개선하기 위해 예보 인력 강화와 업무 환경 조성에 힘쓰고 있습니다.

기상예보 분야의 오랜 숙원이었던 한국형수치예보모델 개발사업이 마무리 단계에 접어들었습니다. 안정적인 예보 현업화를 도울 슈퍼컴 5호기의 도입도 눈앞에 다가왔습니다. 국내 독자 기술로 개발한 차세대 정지궤도 기상위성 천리안 2A호도 성공적으로 발사되어 임무 수행을 기다리고 있습니다. 올해는 보다 신뢰할 수 있는 기상정보로 국민들의 지지와 신뢰를 회복할 수 있길 기대해봅니다.

땅의 형태 중 ‘찰흔(擦痕)’이라는 것이 있습니다. 찰흔은 빙하가 자리를 이동하며 암석 위에 남긴 자국입니다. 이런 찰흔을 하나하나 살펴보면, 빙하가 어느 곳에서 흘러와 어디로 갔는지 방향을 추정할 수 있습니다. 말하자면, 일종의 나침반인 셈입니다. 기상청도 올해 2019년이 훗날 기상예보라는 커다란 지도에서 올바른 방향을 가리킨 나침반이자 비옥한 토양이 될 수 있도록 부지런히 움직이겠습니다.

국민 여러분, 그리고 기상 가족 여러분.
2019년 한 해, 여러분의 모든 순간에 행복과 행운이 함께하길 기원합니다.
새해 복 많이 받으십시오.

2019년 1월
기상청장 김 종 석 

2018 기상청

10대 뉴스



1. 차세대 정지궤도 기상위성 천리안2A호 발사

천리안위성 2A호가 12월 5일(수) 오전 5시 37분경 남아메리카 기아나 우주센터에서 성공적으로 발사되었습니다. 천리안위성 2A호는 앞으로 시험 과정을 거쳐 2019년 7월부터 본격적인 기상 서비스를 제공할 예정입니다.



2. 평창 동계올림픽 기상지원 시행

기상청은 평창 동계올림픽 개최가 확정된 2011년부터 대회 전담 기상지원 기반 시스템을 구축하고 40여 명의 올림픽 예보관을 양성하였습니다. 이를 토대로 2018년 평창 동계올림픽에서 신속하고 정확한 기상정보를 제공해 성공적인 대회 운영을 지원하였습니다.

3. 2018년 전국적인 폭염 - 기상관측 이래 최고기온 기록



올 여름, 북태평양 고기압과 티벳 고기압이 평년보다 강하게 발달하면서 홍천이 41.0℃(2018.8.1.)로 우리나라 역대 일 최고기온 극값을 경신하였으며, 서울 39.6℃(2018.8.1.), 전주 38.9℃(2018.8.13.), 광주 38.5℃(2018.8.15./7.27.) 등 전국 주요지점이 관측 이래 일 최고기온 극값을 경신하였습니다. 여름철 전국 평균기온은 25.4℃로 평년(23.6℃)보다 높았으며 1973년 이후 최고기온을 기록했습니다.



4. 기상항공기 도입 첫 해 성공적 임무 수행

2017년 11월에 도입된 국내 최초의 기상항공기가 2018년 1월부터 12월 까지 총 106회 352시간 동안 위험기상 선행관측, 환경기상 감시, 온실가스 감시, 구름물리 관측, 기상조절 실험 등의 임무를 성공적으로 수행하였습니다.



5. 제48차 IPCC 총회 인천에서 개최

전 세계 과학자와 195개 회원국 정부가 함께 작성한 「지구온난화 1.5℃」 특별보고서의 최종 채택을 위한 IPCC 총회가 대한민국 인천 송도에서 개최되었습니다. 국내 뿐 아니라 CNN, BBC 등 수많은 해외 언론에서도 기후변화 대응 행동을 촉구하며 총회 결과에 주목하였습니다. 이번 특별보고서는 국가 간 기후변화 협상에서 중요한 근거자료로 이용될 예정입니다.



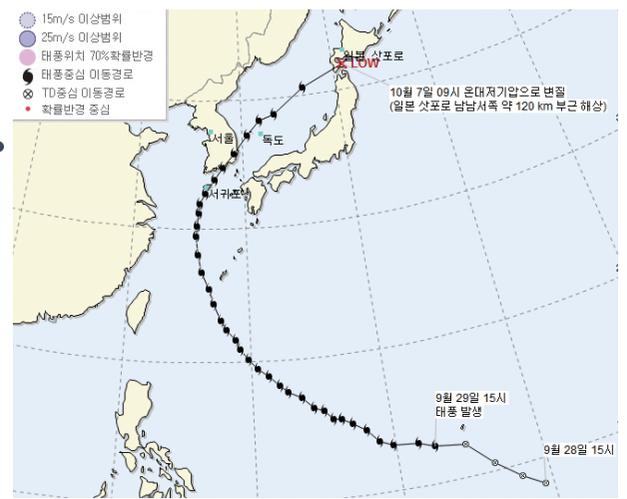
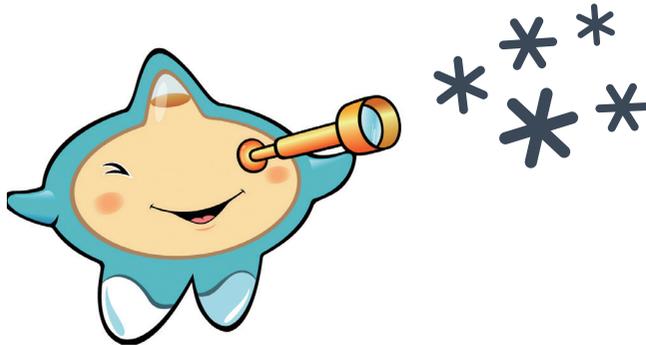
6. 호우특보 발표기준 개선

최근 기후변화로 짧은 시간에 내리는 강한 호우가 증가함에 따라, 집중호우 피해를 줄이기 위해 호우특보 기준을 개선하였습니다. 선제적인 호우특보 발표를 통해 앞으로 더욱 효과적인 대응이 가능할 것으로 기대됩니다.



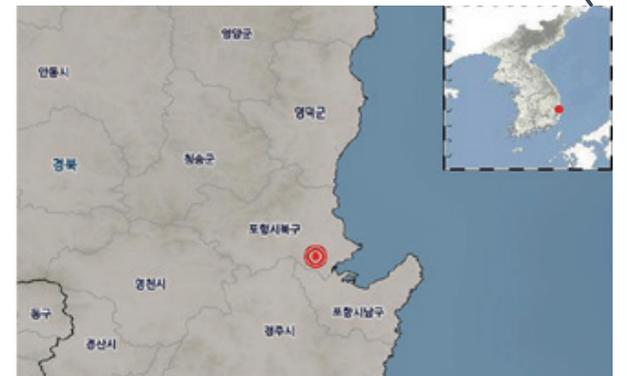
7. 서울, 1981년 이후 내린 첫눈 중 최고적설

11월 24일 새벽 4시경, 서울기상관측소(종로구 송일동)에서 올해 첫눈이 관측되었습니다. 올해 첫눈은 평년보다 3일 늦고, 작년보다 7일 늦게 내렸으며, 8.8cm의 적설을 기록하며 1981년 이래 최고기록을 경신하였습니다.



8. 10월에 상륙, 전국적으로 영향을 준 태풍 '콩레이'

9월 25일 발생한 제25호 태풍 '콩레이'는 10월 6일 09시 50분경 남해안에 상륙하여 10월 7일 온대저기압으로 변질되며 소멸하였습니다. 전국이 태풍의 영향을 받았으며, 특히 5~6일은 남부지방과 동해안, 제주도들 중심으로 많은 비가 내렸습니다.



9. 규모 4.6 포항 여진 발생

2018년 2월 11일 05시 03분, 포항시에서 규모 4.6의 여진이 발생하였습니다. 이번 여진은 지난해 11월 15일에 발생한 포항 본진 이후 최대 규모였으며, 진도는 경북 V, 울산 IV, 대구와 경남은 III 수준이었습니다.

10. 폭염영향예보 시범 운영

갈수록 증가하는 폭염 재해를 더욱 효과적으로 예방하기 위해 올해 6월 1일부터 9월 30일까지 '폭염영향예보'를 시범 운영하였습니다. '폭염영향예보'는 폭염의 위험 수준과 그로인한 피해 관련 내용을 관계기관 및 지자체 방재 담당자 그리고 일반 국민에게 제공하는 기상정보 서비스입니다.



2019년 기상청 살림살이

기획재정담당관

신뢰성 있는 기상정보 제공을 위해 핵심 기상관측망 구축을 중심으로 편성된
2019년도 기상예산을 소개합니다.

(¹⁸년) 3,979억 원 → (¹⁹년) 3,882억 원(전년 대비 2.4% 감소)

※ 세입 128억 원(전년 대비 139% 증가)

* 정치제도복합위성개발, 2018평창동계올림픽 원료에 따라 2개 사업(232억 원) 종료



입체적 위험기상 감시를 위한 기상관측 다각화

- 해양기상관측망 확충 및 운영(86억 원 → 109억 원)
※ 서해면바다 10m 대형 부이 2대 신설, 해양시정관측망 25대 신규 도입
- 해양기상기지 구축 및 운영(7억 원 → 9억 원)
※ 제2해양기상기지 신축 설계
- 기상레이더 운영(94억 원 → 99억 원)
- 기상위성 운영 및 활용 기술 개발(63억 원 → 84억 원)

국민 생활 밀착형 기상기후서비스 확대

- 항공기상관측망 확충 및 운영(42억 원)
※ 인천공항 기상레이더 · 저층바람시어경보 장비 교체, 제4활주로 공항기상관측장비(AMOS) 신설 등
- 자연재해 대응 영향예보 생산기술 개발(18억 원 → 27억 원)
- 미래유망 민간기상서비스 성장기술 개발(30억 원 → 38억 원)
- 기상정보 콜센터 구축 및 운영(17억 원 → 18억 원)

관측자료의 안정성 확보 및 기상업무 기반시설 구축·운영

- 지상·고층 기상관측망 확충 및 운영(120억 원 → 122억 원)
- 지진조기경보 구축 및 운영(169억 원)
 - ※ 지진관측장비 검정체계 구축·운영, 지진 품질모니터링 및 지진재해복구(DR) 체계 구축 등
- 기상정보통신시스템 운영(177억 원 → 205억 원)
 - ※ 차기 종합기상정보시스템 구축
- 기상용슈퍼컴 운영(262억 원 → 274억 원)
- 기상산업 활성화(97억 원 → 105억 원)
 - ※ 노후검정장비 교체, 적설관련 검정 추진
- 기상관측장비 연구 및 실험시설 구축·운영(23억 원 → 40억 원)



기상과학문화 대국민 이해 확산을 위한 과학관 신축 및 시설 개선

- 대구기상과학관 개보수(7억 원)
- 기상과학관 신축을 위한 실시 설계(전북 1억 원, 충남 2억 원)
- 밀양·충주 기상과학관 3차년도 공사(87억 원)
- 국립기상박물관 3차년도 공사(14억 원)

정규직 전환으로 안정적 일자리 보장

- 위탁업무 직접 수행 등 비정규직을 직접고용 정규직으로 전환(18명, 5억 원)



주요사업비 세출예산 변화 추이

(단위:억 원)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
일반	856	829	977	987	1,057	5.4
R&D	1,397	1,533	1,169	1,226	1,001	△8.0
정보화	560	552	561	568	597	1.6
ODA	43	49	50	50	57	7.3
총예산	3,857	4,021	3,853	3,979	3,882	0.2



기상기후솔루션으로 안전한 스마트시티 시대를 열다

기상서비스진흥국 기상융합서비스과

지구 온난화로 인해 기후변화와 환경 문제가 인류 생존에 위협 요인으로 부상하였다. 그로 인해 전 세계 대부분 도시의 환경 위기가 심화되는 문제점에 봉착하게 되었다. 세계 각 정부는 이러한 도시 문제를 해결하려는 방안으로, 정보통신기술(ICT)과 4차 산업혁명 혁신기술을 기반으로 시민들의 의견을 수렴해 반영하고 있다. 이로써 도시의 역기능을 최소화하고 새로운 성장 동력을 창출하는 기회가 될 수 있는 '스마트시티'가 대두되었다.



범국가 차원의 스마트시티 협업

기상청은 스마트시티 비전·목표·핵심과제의 실용적인 기상기후 서비스를 위해 노력하고 있다. 특히 스마트시티 시민체감 위험기상 모니터링 예측전파 분야의 실증·실용 가능한 기상기후솔루션 발굴을 위해 국토부·환경부(K-water)·기상청(한국기상산업기술원) 간 업무협업으로 국가시범 스마트시티 시행계획을 제안하였다. 제4차 산업혁명 국회포럼('18.10.8.)의 주제였던 '미세먼지 없는 스마트도시 설계' 토론에서는 안전하고 쾌적한 도시생활에 기상기술이 필수 요소임을 인지하는 공감대가 형성되었다. 이러한 후속 조치로 스마트시티 사업 시행자(부산에코델타시티:K-water, 세종5-1생활권:LN공사)와 기술세미나를 개최하여 시민체감형 기상기후솔루션으로 체계화하였다. 또, 한국기상산업기술원과 K-water간 콘텐츠 개발 양해각서를 체결하여 기상기후서비스 콘텐츠 제안 등의 기술지원을 추진하였다.

기상청의 스마트시티 전담팀

기상청은 실무협의회와 정책협의회, 민간전문가를 포함한 기상기술실용화 전담팀을 구성하였다. 이들은 스마트시티 국가 시범도시의 시민 설문을 토대로 재난, 안전, 환경, 건강 문제 등을 해결하기에 적합한 기상기술을 발굴하고 선정한다. 선정된 기술은 기상청이 보유하고 있는 차세대 도시농림 융합기상사업단, 미래유망 민간기상서비스 성장기술, 기상See-At 기술, 지역융합 서비스 등 이미 개발된 기상기술을 기반으로 하며, 국가 시범도시 시행계획 목표에 맞는 분야별 기상기후솔루션을 패키지로 구성해 제안하였다.



국회 제4차 산업혁명 포럼 개최

기상관측망, 안전한 스마트시티 시스템의 핵심

현재 우리나라 스마트시티는 국토부 주관으로 추진되고 있다. 그러나 스마트시티의 핵심은 기상기후변화와 환경 문제이기 때문에, 기상청은 스마트시티 기상기후 솔루션을 제안하는 역할을 하고 있다. 기상기후 솔루션의 운영을 위해서는 기상관측망이 요구된다. 세계기상기구는 방재기상관측망으로는 도시의 기후변동성을 인지하는 데 한계가 있음을 언급하였고, 이미 선진국은 마이크로 전자기계 시스템과 사물 인터넷을 기반으로 한 기상모니터링 시스템 구축을 활용하고 있다. 우리나라도 스마트시티 위험기상 대응 서비스(도시 안전, 폭염, 강풍, 생활기상정보)를 위해 거점관측소, 고정형·이동형 노드, 지진계 등의 센서 정보와 공공 데이터(수치모델, 위성, 레이더 등)를 스마트시티의 감각센서로 공유하여 민간참여를 확대하고 기상산업 육성에 기여할 계획이다.

앞으로의 스마트시티

현재 우리나라의 30만 제곱미터 이상의 도시는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 근거하여 데이터 기반의 실질적인 도시 문제 해결을 목표로 하고 있다. 교통·안전 등의 공공서비스 외에도 시민·생활복지와 민간서비스 창출을 위해 범부처-지자체-기업-시민 등이 열린 국가경영 방식으로 도시 문제를 해결한다. 이러한 관점에서 기상청도 스마트시티 로드맵에 맞춰 시민 체감형 기상기후 솔루션을 발굴하여 안전한 스마트시티 시대를 여는 데 이바지하고자 한다. 📄

베트남 Vietnam

동남아시아
Southeast Asia

한국의 1월은 일 년 중 가장 추운 달입니다. 겨울 정취를 좋아하는 사람이라면 한겨울 여행도 마다하지 않을 테지만, 만약 따뜻한 나라로 떠나고 싶다면 베트남을 고려해보세요. 1월의 베트남은 너무 덥지도, 춥지도 않아 가벼운 옷차림으로 훌훌 돌아다니기 딱 좋거든요.

베트남, 어디에 있을까?

베트남은 동남아시아에 위치한 나라입니다. 국토는 남북으로 길다란 형태이며 남한보다 약 3.3배 넓은 면적을 가졌습니다. 주변 국가로는 중국, 라오스, 캄보디아와 있고 이들 국가와 국토가 맞닿아 있습니다. 한국에서 베트남까지 걸리는 시간은 비행기로 약 5시간 정도 소요(인천 공항~하노이 공항 기준)되고요, 시차는 우리나라보다 2시간 더 빠릅니다.

베트남의 기후와 날씨

베트남은 동남아의 전형적인 기후인 '열대성 몬순기후'를 띠니다. 즉, 여름에는 열대 해양에서 발생한 뜨겁고 습한 공기덩어리가 육지로 밀려들어와 고온 다습하고, 겨울에는 저온 건조해 대체로 맑은 날이 많지요.

참, 베트남도 우리나라처럼 사계절이 존재한다는 사실 아셨나요? 봄, 여름, 가을, 겨울의 변화가 비교적 뚜렷하게 나타나지요. 단, 베트남은 건기와 우기가 있습니다. 건기는 12월부터 1월까지, 우기는 6월부터 7월까지예요. 하지만 베트남의 우기는 우리나라 장마와 달리, 하루 1~2차례씩 거센 폭우가 내렸다가 그치는 경우가 많습니다. 또, 우기라고 해도 비가 안 오는 날도 있고 건기라 해도 부슬비가 내릴 수 있습니다.



베트남의 지역별 날씨

베트남 북부



베트남에서 날씨 변화가 큰 지역입니다. 건기인 11월~4월은 날씨가 비교적 선선해 여행하기 좋지만, 여름인 5월부터는 매우 무덥고 6월에는 본격적인 우기가 시작됩니다. 스콜과 열대야도 수시로 나타나지요. 이러한 현상은 9월부터 차츰 찾아옵니다. 12월과 1월은 기온이 10도까지 내려가 긴 소매 옷이 필요해집니다. 특히 고산지대는 도톰한 외투가 필요할 정도로 쌀쌀해집니다.

(베트남 북부 지역: 하노이, 하롱베이, 빈, 싸파)

베트남 중부



적도와 가까워 베트남 남부보다 기온이 높고 무덥습니다. 3월부터 뜨거워지기 시작해 8월까지 38도에 가까운 폭염이 이어집니다. 대신 여름 강수량이 많지 않아 습하진 않습니다. 9월 중순부터는 강수량이 늘어나고 기온이 조금씩 낮아지기 시작합니다. 주로 10월~11월에 태풍과 집중호우가 많아 홍수가 나기도 합니다. 큰 비가 오지 않는다면 이 지역은 9월 말부터 4월 초까지가 여행의 적기입니다.

(베트남 중부 지역: 다낭, 호이안, 후에)

베트남 남부



일 년 내내 기온이 30도를 넘나드는 무더운 지역입니다. 4월~5월이 가장 덥고 건조하며, 6월부터는 본격적인 우기가 시작돼 스콜이 자주 발생합니다. 10월부터는 강수량이 줄면서 기온도 낮아집니다. 12월부터 2월까지의 선선한 바람이 불어 우리나라와 같은 날씨를 보입니다.

(베트남 남부 지역: 무이네, 나짱, 달랏, 푸꾸옥 섬)

베트남 기상청 : www.nchmf.gov.vn

부산지방기상청에서 시작한 첫 걸음

2016년 12월, 기상직 공채에 합격한 후 1년간의 학업 유예와 5개월간의 연수원을 거쳐 2018년 9월 27일 자로 첫 수습 근무를 시작하게 되었다. 나를 포함한 동기 세 명은 4개월간 지방청 수습 근무를 배정받았는데, 다행히 나는 1순위로 원하던 부산지방 기상청에서 첫 수습 근무를 시작하게 되었다.



부산청 예보과 현업실

관측과에서의 첫 시작

현장·실무 중심으로 교육하라는 방침 하에, 나는 관측과에서 한 달, 예보과에서 석 달을 근무하게 되었다. 관측과는 특히 출장이 많았는데, 관측 장비 현장 점검이 가장 기억에 남는다. 부산, 울산, 경상남도 전 지역을 거쳐 관측 장비를 돌아보았는데, 군부대 안에 있는 AWS를 점검하기도 하고, 관측 장비 주변의 잡초들을 낫으로 직접 제거하며 관측 환경을 개선하기도 했다. 섬이 많은 경남 남해안은 복잡한 지형만큼 예보가 어렵고 장비 관리도 어려워 섬에 설치된 관측기기를 점검하기 위해 배를 타고 들어갔다 오기도 했다. 책으로만 배웠던 관측 장비들을 점검을 통해 실제로 보고, 원리도 몸으로 깨달으니 현장감을 생생하게 느낄 수 있었다.

기상청의 꽃, 예보를 접하다

2018년 11월 5일, 근무지가 관측과에서 예보과로 부서가 바뀌었다. 매일 실시되는 아침 예보 브리핑과 오후 예보 토의에도 빠짐없이 참석했다. 빠르게 진행되는 브리핑과 획획 넘어가는 각종 일기도를 눈으로 쫓아가느라 벅찼지만, 반복해서 꾸준히 들으며 공부하다 보니 나중에는 눈이 좀 뜨이게 느껴졌다.

예보 현업실에서 근무해볼 기회도 생겼다. 기상청의 꽃이라 불리는 일기예보. 그중에서도 기상예보 생산이 실제로 이루어지는 예보 현업실에 대한 로망이 있었기에 기대가 매우 컸다. 예보 현업실의 현장을 현업 직원들과 똑같이 직접 경험해보고 싶었지만, 아직 정식 발령 전이라 교대근무까지는 못했다. 다소 아쉬웠지만 예보 현업실에서 상일근로로 근무하며 동네예보 편집 방법도 배우고 예보, 특보의 통보체계에 대해서도 배울 수 있었다. 전국의 현업 직원들이 모두 밤낮으로 수고하는 모습에 많은 것을 배우고 느낄 수 있는 기회였다.



김예은
부산지방기상청 예보과



부산지방기상청에서의 추억 그리고 새로운 기대감!

부산지방기상청에서의 수습기간이 벌써 3개월을 넘겨 한 달도 채 남지 않았다. 길지 않은 기간이었지만, 과장님들의 배려 덕분에 이런저런 다양한 행사에 참여해볼 기회를 가질 수 있었다. 부서업무 외에도 기상청의 각종 세미나, 워크숍, 관계관 회의 등 현장 경험을 통해 시야를 넓힐 기회가 많았다. 모두 훗날 내게 큰 자산이 되어줄 것 같다. 더불어 기상관측소 근무, 예보 현업실 근무 등을 통해 다양한 현장 실무를 옆에서 보고 들으면서 경험하는 기회를 누릴 수 있었다. 돌이켜보면 많은 분들의 나를 챙겨주셨고, 하나라도 더 가르쳐주고 싶어 하셨던 것 같다. 낯설고 어려운 마음에 좀 더 적극적으로 다가가지 못했던 것 같아 아쉬움이 남는다. 그럼에도 불구하고 많은 분들의 도움 덕분에 부산지방기상청에서의 수습기간은 나에게 너무나도 의미 있는 시간이 되었다. 첫 수습 근무지가 이곳이어서 정말 다행이라는 생각이 든다.

2019년 1월 27일이 되면, 나는 서울 본청으로 근무지를 옮겨 수습근무를 이어나가게 된다. 본청에서도 좋은 사람들을 많이 만나고 다양한 것들을 경험하며 견문을 넓혀 한 단계 더 성장할 수 있기를 기대해본다. 📷

기후변화 과학 캠페인, 달콤한 결실을 맺다!



1년여의 휴직 기간 동안 나는 기상청을 까마득히 잊고 있었다. 그렇게 다시 떨리는 마음으로 복직한 나는 젊은 감각이 절대적으로 필요한 기후변화과학 이해 확산 캠페인 업무를 덜컥 맡게 되었다. 캠페인에 대한 개념도 몰랐던 나에게 색다른 무언가를 생산해야 하는 조건까지 더해져 부담감이 이만저만이 아니었다.

캠페인이라니…… 까마득하다!

검색 사이트에서 ‘캠페인’에 대해 찾아봤다. ‘캠페인이란 어떤 목적을 가지고 사람들의 행동변화나 인식변화를 일으킬 수 있도록 길잡이 역할을 할 수 있도록 해 주는 것’이라고 했다. 과연 내가 기후변화과학 캠페인 업무를 무사히 수행할 수 있을까 하는 불안이 엄습했다. 분명한 것은, 기상청 공직생활 동안 단 한 번도 경험해보지 못한 색다른 업무라는 것이었다. ‘그래, 까짓거 한번 부딪혀보자!’ 우선 나는 우리에게 멀게만 느껴지는 지구온난화가 사실은 먼 미래가 아닌 눈앞에 닥친 일이라고 인식하게 하는 걸 목표를 세웠다. 이후, 사업 수행업체와 함께 정말 많은 토론과 현장 조사를 통해 차근차근 준비해나가기 시작했다.

기후변화 과학, 어떻게 이야기할까?

이번 캠페인의 가장 큰 과제는 ‘기후변화 과학이라는 개념을 어떻게 쉽게 풀어갈까?’였다. 우리는 이 캠페인의 제목을, 미래 예측 기후 시나리오 ‘RCP 8.5’에서 가져와 ‘기후시그널 8.5’라고 정했다. RCP는 온실가스 배출이 지금과 같은 속도로 계속될 경우 지구에서 벌어지게 될 영향에 대한 가상 시나리오를 말한다.

세부 프로그램은 ‘해피빈’, ‘체험존’, ‘기후극’으로 나눠 진행하기로 했다. ‘해피빈’은 네이버가 운영하는 온라인 기부 포털로, 이번 캠페인에서는 기후시그널 8.5를 알리는 동시에 사회적 약자에게 기부까지 할 수 있도록 구상했다. 체험존은 어린이와 가족을 대상으로 재밌는 기후변화 과학 체험을 통해 기후변화를 느낄 수 있게 구성했다. 기후극은 청소년과 대학생들을 주 타깃으로, 기후변화로 인한 미래의 달라진 모습을 개그맨들의 공연을 통해 조금 과장되고 코믹한 방식으로 알려주고자 한 교육코미디였다.



박성희
기후과학국 기후변화감시과



최고의 인기게임, '빙하퍼즐'

서울시와 함께한 체험존

지난 7월, 서울시 빙물축제가 서울광장에서 개최됐다. 우리가 마련한 기후변화 과학 체험존도 축제의 한 부스에서 진행됐다. '2100년 여름휴가는 남극으로!'라는 주제로 만화 형식으로 풀어 낸 '펭귄 포토존'과 21세기 후반 농수산물의 재배 적지를 알리기 위한 '차례상 차리기', '빙하퍼즐'과 '북극곰 되어보기 게임' 등 다양한 체험을 할 수 있도록 꾸몄다. 특히, 펭귄 포토존의 펭귄인형 두 마리는 서울시의 빙물놀이터(수영장)의 인기를 제치고 아이들에게 뜨거운 호응을 받았다.



빙물축제의 아이돌, '펭귄 포토존'

힘들었던 캠페인 업무, 달콤한 열매로 돌아오다!

기상청은 2011년부터 기후변화 이해확산 캠페인을 통해 참신하고 유익한 프로그램들을 많이 구상해왔다. 특히 이번 기후시그널 8.5 캠페인은 그 정점을 찍었다고 할 정도로 구성이 알찼다. 지난여름 사상 최악의 폭염으로 많은 사람이 고통받았던 만큼 그 의미는 더욱 남달랐을 것이다. 우리는 이 캠페인을 통해 온실가스를 지금처럼 많이 배출할 경우, 이보다 훨씬 심각한 무더위와 이상기후로 엄청난 재앙이 올 수가 있다는 메시지를 전하고자 했다. 그 결과, 지난 12월 뜻하지 않게 한국광고PR 실학회의 '공공기관 올해의 캠페인 PR상'을 수상하는 쾌거를 이루었다. 수상의 달콤함 덕분에 이제까지의 고생을 한 번에 날려버릴 수 있어 행복했다.



올해의 캠페인 PR상 수상

머지않은 미래에 닥쳐올 위험, 기후변화. 그 중요성에 대해 국민들이 깊이 인식할 수 있도록 기상청은 더욱 힘써야 할 것이다. 나 또한 올해 경험한 캠페인을 계기 삼아 더 좋은 아이디어와 콘텐츠로 앞장설 수 있도록 노력할 것이다.



우리 엄마 손은 황금손

매년 1월마다 새로운 목표를 이루기 위해 다짐하지만, 얼마 지나지 않아 마음이 풀어지기 일쑤였다. 올해부터는 우리 엄마를 보며 마음을 다잡아보려 한다.



신지성
전주기상지청 관측예보과



베이킹 황금손

엄마가 베이킹에 관심을 갖게 된 건 약 5년 전, 쿠키 클래스를 등록해 다닌 이후부터다. 엄마는 원래 빵과 도넛을 좋아해 일주일에 세 번 이상은 꼭 사서 드셨다. 하지만 시중에서 파는 빵은 아무래도 합성첨가물과 방부제, 설탕이 많이 들어가게 된다. 마침내 엄마는 베이킹을 배워 직접 만들어 먹기로 결심했다.

건강을 중요하게 생각하는 엄마는 밀가루는 유기농 밀가루를 쓰고, 일반 설탕 대신 허브인 스테비아를 사용한다. 칼로리가 설탕보다 약 100배 낮고, 단맛은 약 300배 이상을 낸다는데 사실 이마저도 거의 넣지 않으신다. 처음에는 엄마가 만든 빵이 맛이 없어서 먹지 않았다. 하지만 이제는 밖에서 빵을 사 먹으면 너무 달아서 먹지 못할 만큼 엄마의 건강빵에 익숙해져버렸다. 생일 때는 엄마가 직접 만들어주신 케이크에 초를 꽂아 촛불을 부는 것이 생일에 미역국을 먹는 것만큼이나 자연스러워졌다. 엄마가 만든 빵 중에 가장 맛있는 건 치즈가 아낌없이 들어간 치즈케이크다.

미술 황금손

요즘 엄마가 빠져있는 또 다른 취미는 스케치와 도자기 빚기이다. 스케치 수업은 맨 처음 직선 그리기부터 시작하고, 그 다음에 동그라미 그리기, 간단한 풍경화 그리기로 차근차근 단계를 밟아나갔다. 지금은 엄마 혼자서도 사물이나 그림을 보고 따라 그리며 채색도 하는데, 정말 초보의 솜씨라고는 믿기지 않을 만큼 엄마만의 느낌이 녹아있다. 내가 봤을 땐 그림을 몇 년씩 그린 사람 못지않은 그림 실력이다. 미술을 전공한 언니가 엄마의 감각을 닮았다는 걸 확신하게 됐다. 시간이 날 때마다 그림을 그리는 엄마를 보고 있노라면 소녀 같기도 하고, 마음에 안정을 얻으신 것 같기도 해 흐뭇한 미소로 바라보게 된다.



스케치만큼이나 열심히 배우는 것이 도자기 빚기이다. 첫 작품은 작은 밥그릇이었다. 조금 투박하지만 가장자리 끝에 달린 초록색 나뭇잎이 포인트인 그릇이었다. 그 그릇 자체만으로도 정말 귀여워서 나는 보자마자 “내가 짤!”하고 말았다. 엄마가 만든 그릇에 엄마가 지어준 밥을 담아 먹을 때 느껴지는 그 따뜻함이란 이루 말할 수 없다. 지금도 우리 집 부엌과 거실에는 수저통, 국수 그릇, 캔들 워머 등 엄마가 매주 정성 들여 만들어오는 도자기로 가득하다.

천연염색 황금손

천연염색은 시간과 정성이 매우 많이 들어가는 작업이다. 천연염색 수업 하루 전에는 30분씩 매염(염색을 하기 전에 약제로 섬유를 처리하는 조작)작업을 한다. 엄마는 잠시도 쉬지 않고 뜨거운 물에 약을 풀어 천을 넣어 조물조물 만진다. 스카프, 천연염색 티셔츠 등 많은 것을 만들었는데, 그중에서도 천연염색 양말이 제일 마음에 든다. 손발이 찬 나를 위해 혈액순환에 도움을 줘 열이 나게 한다는 강황으로 염색을 하여 셋노란 양말을 다섯 켤레나 만들어주셨다. 그 양말을 신고 있으면 정말로 몸에 열이 나는 기분이다. 발가락에 노랗게 강황물이 드는 것은 감수해야 하지만 말이다.

배움의 즐거움을 느끼게 된 엄마가 일주일을 짹 짹 채워 수업을 들으러 다니는 모습을 보면 활기찬 에너지가 느껴진다. 배움에는 나이가 없고, 배우는 사람은 항상 자기 속에 재산이 있다고 했다. 올해부터는 나도 엄마의 열정을 본받아 모든 일을 적극적으로 배우려는 자세로 임하겠다고 다짐해본다. 



추울 때 더 추운 곳으로! 한겨울의 블라디보스토크



추위를 매우 심하게 타는 내가 온갖 방한용품을 두르고 다니던 12월 어느 날, 오랜만에 만난 친구가 뜬금없이 여행을 제안했다. 취업에 성공한 후 발령을 기다리며 시간이 생긴 친구가 함께 해외여행을 가자는 것이었다. 갑작스러운 제안이었지만, 첫 발령 후 연가가 부족해 다들 여름휴가를 떠날 때 부러워만 했던 것이 생각나 겨울휴가를 떠나기로 결정했다.



전세화
항공기상청 항행기상팀

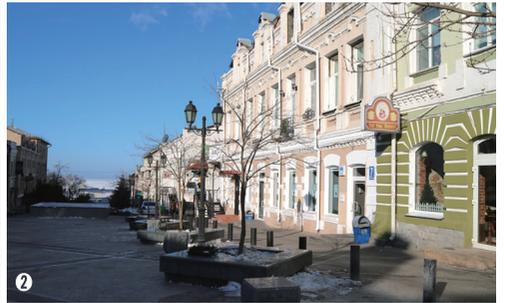
이한치한 겨울휴가!

당장 여행 준비에 돌입했다. 어디로 갈까 고민하던 중 한국에서 가장 가까운 유럽 '블라디보스토크'가 떠올랐다. 이 겨울에 러시아라니. 그런데 내 마음은 자꾸 그곳으로 이끌렸다. 추울 때 더 추운 곳으로 가보고 싶다는 청개구리 같은 생각으로 곧바로 항공권을 예약했다. 숙소와 맛집을 알아보고 털모자, 패딩부츠, 핫팩까지 단단히 챙기고 나니 이 여행에 대한 기대가 한껏 차올랐다. 그런데 출발 3일 전! 친구가 '당장 이번 주부터 출근해야 할 수도 있다'는 소식을 전해왔다. "말도 안 돼!" 정말 믿고 싶지 않았지만, 슬프게도 그 일은 현실이 되었다. 여행을 떠나기로 한 날에 친구는 첫 출근을 해야 했다. 내내 속상해하고 있는데, 이런 사정을 들은 동기가 "그럼 나랑 가자!"라고 망설임 없이 제안해주었다. 당장 다음날 출발해야 하는 상황이라 급하게 항공권을 찾아 예약했다. 그렇게 우여곡절 끝에 나는 러시아 땅을 밟을 수 있었다.

블라디보스토크 현재 기온 -23°C

블라디보스토크에 도착하니 서울보다 훨씬 낮은 기온이 표시되었지만 -23°C가 어느 정도의 추위인지 감이 잘 오지 않았다. 하지만 그것도 잠시, 공항에서 숙소로 향하는 길에 완전무장을 했는데도 살을 에는 듯한 찬 기운을 제대로 느낄 수 있었다. 걷다가 눈앞이 뿌여져 거울을 보니 입김이 속눈썹에 얼어붙어 있기도 했다. 꽤 충격적인 경험이라 숙소 체크인을 하며 호들갑을 떨니, 호텔 직원이 오늘은 덜 추운 편이라고 웃으며 얘기했다.

다음날 우리는 핫팩까지 붙이고 본격적인 일정을 시작했다. 먼저 블라디보스토크 여행의 중심지라고 할 수 있는 아르바트 거리로 향했다. 바다까지 시원하게 쪽 뺀 길 양옆에는 이국적인 건물과



① 얼어있는 바다 ② 아르바트거리 ③ 독수리전망대

아기자기한 상점들이 들어서 있었다. 발목까지 내려오는 모피 코트를 입은 사람들을 보니 러시아에 온 것이 실감이 났다. 길을 따라 조금 걸어가니, 내가 가장 궁금했던 블라디보스토크의 겨울 바다에 닿을 수 있었다. 그 주변에 서 있는 사람들이 많아서 긴가민가하며 다가갔는데, 가까이 다가가 보니 저 먼 곳까지 공공 얼어 있는 바다가 맞았다. 그대로 얼어붙은 물거품이 하얀 가루로 부서져 손에 만져지는 것도, 바다 위를 걸어 다니는 것도 모두 처음 해보는 신기한 경험이었다.

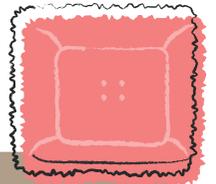
특이해서 더 좋았던 러시아 여행

중앙광장, 니콜라이 개선문, 독수리 전망대 등 유명 관광지를 구경할 땐 눈이 즐거웠고, 키크랩과 곰새우, 러시아 전통 꼬치구이인 샤슬릭까지 야무지게 먹을 땐 입이 즐거웠다. 여러 일정 중에 가장 좋았던 것은 러시아식 사우나 '반야' 체험이었다. 반야는 달궈진 돌이나 철판에 물을 뿌려 발생하는 증기를 이용해 사우나를 하는 것이다. 반야는 추위에 굳어 있던 우리에게 최고의 쉼터가 되어 주었다. 자작나무로 마사지를 하고 언 몸을 녹이며 땀을 빼고 나니 기분도 좋고 몸도 한결 가벼워진 것 같았다. 덤으로, 머리를 덜 말리고 나왔더니 몇 초 만에 그대로 얼어붙는 경험까지 할 수 있었다.

추위를 많이 타는 내가 러시아를 가다니! 준비 과정에서 다사다난한 특이한 여행이었지만, 그래서 더 즐거웠고 기억에 많이 남는다. 이 여행 덕분에 남은 겨울의 추위를 잘 이겨낼 힘을 얻은 것이 가장 큰 수확이 아닐까 싶다. ❄️

겨울철 필수템, 손난로의 모든 것!

따뜻한 겨울을 나기 위한 휴대 용품이 있다면 무엇일까요? 바로 국민 아이템 손난로입니다. 손난로는 손을 데우기 위해 만든 손바닥만 한 물건을 말하는데요, 겨울철 체온을 유지하는 데 유용하게 쓰입니다. 하지만 손난로를 잘못 사용할 경우, 위험한 상황이 초래될 수도 있어요. 손난로의 원리와 종류별 주의 사항을 지금부터 알려드릴게요!



재사용 손난로 '똑딱이 손난로'

원리

똑딱이 손난로 안에는 겔 상태의 투명한 아세트산나트륨 과포화 용액과 흡이 파인 금속판이 들어 있는데요. 금속판을 구부려 꺾으면 주위에 하얀 결정이 자라나면서 손난로가 뜨거워집니다. 과포화 용액은 어떤 특정한 온도에서 용매에 녹을 수 있는 것보다 더 많은 용질이 녹아 있는 용액을 말하는데요. 작은 충격에도 상태가 쉽게 깨지기 때문에, 액체가 고체로 변하는 과정에서 발생하는 에너지가 손난로를 뜨겁게 만드는 거랍니다. 손난로를 사용한 후에는 끓는 물에 넣어 데우면 다시 액체 상태로 변해 또 쓸 수 있어요.

주의점

똑딱이 손난로를 사용할 때 주의해야 할 점은, 발열 과정에서 포장 봉지가 찢어질 수 있다는 것입니다. 똑딱이 손난로는 기본적으로 겔 상태에서 실리콘 비닐 같은 것에 포장되어 있는데요, 이 포장된 비닐봉지가 찢어지면 화상을 입을 수 있습니다. 똑딱이 손난로를 재사용하기 위해 열을 가할 땐 되도록 전자레인지 사용을 자제하는 게 좋습니다. 또, 끓는 물에 삶으면 포장 봉지가 처음보다 얇아질 수 있으므로 한 개의 손난로를 오래 사용하지 않는 것이 좋다고 하네요!



똑딱이 손난로



정현아
기상청 10기 블로그 기자



핫팩



흔들어 쓰는 손난로 '핫팩'



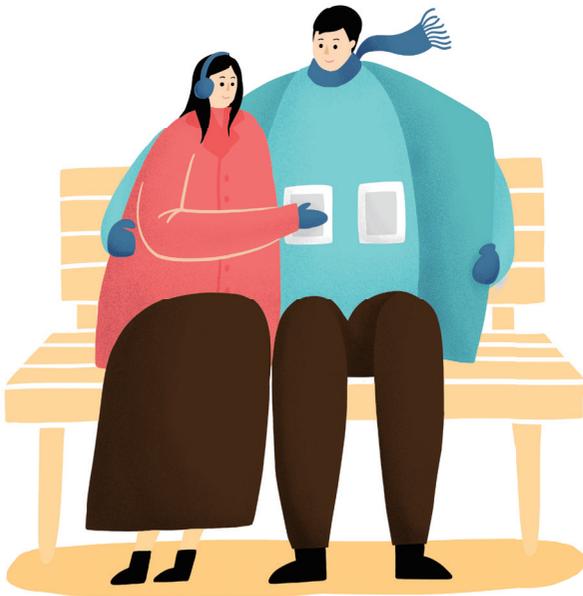
원리

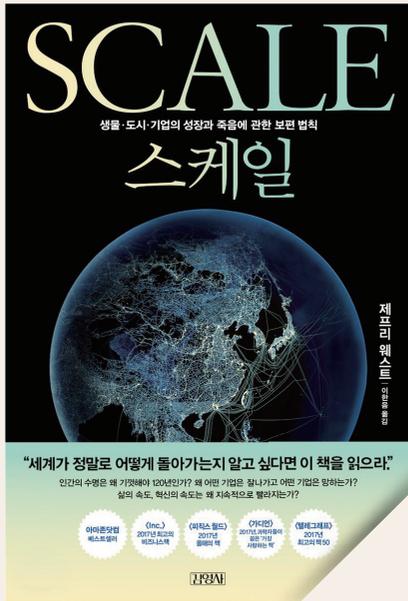
핫팩 또는 흔들이 손난로 안에는 철가루, 소량의 물, 소금, 활성탄, 질석, 톱밥이 들어있습니다. 철이 공기 중에 산소와 결합하면 산화철이 되고, 이것이 녹이 슬면 열에너지가 발생하는 원리지요. 불과 몇 분 내에 온도가 30℃~60℃까지 올라갑니다. 참고로 철의 산화는 물과 산소가 없으면 일어나지 않기 때문에, 손난로의 봉지를 뜯어 산소와 접촉할 때야 비로소 산화가 시작되어 열이 발생합니다. 포장되어 있을 때는 아무리 흔들어도 따뜻해지지 않던 손난로의 이유가 여기에 있죠! 참고로, 철이 다 산화되면 반응도 멈추기 때문에 재사용할 수는 없습니다.

주의점

핫팩 사용 시 가장 주의해야 할 점은 저온 화상입니다. 저온 화상은 낮은 온도라도 피부에 지속적으로 자극을 주어 생기는 화상입니다. 핫팩의 최고 온도는 60℃ 이하이지만, 같은 부위에 장시간 사용하면 나도 모르게 저온 화상을 입을 수 있습니다. 이러한 이유로, 취침 시에는 핫팩 사용을 자제하는 것이 좋으며, 옷에 붙이는 핫팩도 피부에 직접 부착하지 않는 것이 좋다고 합니다.

어때요? 손난로의 원리를 알고 나니 어떻게 사용해야 효과적일지 생각해보게 되지 않나요? 올겨울에는 손난로 사용 주의사항을 잘 지켜 안전하고 따뜻한 손난로를 즐기도록 해보아요! ❄️





지수제공의 비밀 「스케일」

제프리 웨스트 저 · 이한음 역 | 김영사

이 책에는 다음과 같은 이야기가 나온다. 옛날에 어느 왕이 체스 발명자에게 상을 주기로 하였다. 체스 발명자는 간단한 상금을 요구했다. 체스판 첫 번째 네모 칸에는 쌀 한 톨, 두 번째에는 두 톨, 세 번째에는 네 톨... 이런 방식으로 쌀을 달라는 것이다. 왕은 눈에 잘 보이지도 않는 쌀 몇 톨을 달라는 것이 이해가 되지 않았지만 신하에게 즉시 내어주라고 명령했다. 며칠 후, 왕은 신하에게 쌀을 지급했냐고 물었다. 그러나 신하는 아직 다 지급하지 못했다고 대답했다. 왜일까?

이것은 지수제공에 대한 이야기이다. 체스판은 가로와 세로가 8줄로, 전체 네모 칸 수는 64칸이다. 그러나 체스 발명자가 요청한 형태로 쌀을 주면 마지막 칸은 2^{63} 로 거의 1000만 조 톨이나 된다. 여기서 끝나면 수학 문제일 테니, 책 이야기를 각색해서 생각실험 하나 더 풀어보자.

지수제공과 마지막 1분

여기 커다란 호수가 하나 있다. 이곳에 세균을 가득 번식시키려고 한다. 단, 세균은 한 번만 번식할 수 있으며, 한 번 번식하는데 걸리는 시간은 1분이다. 한 마리가 돌을 놓고, 돌이 네 마리를 낳으며 번식이 진행된다. 세균은 눈에 보이지 않을 만큼 매우 작기 때문에 호수를 가득 채울 만큼 번식하려면 긴 시간이 필요하다. 그래도 우선 세균이 호수를 다 채우게 될 시간이 2040년 12월 31일 24시 00분이라고 가정해보자.

그러면 여기서 질문! 호수의 50%가 세균으로 채워지는 시각은 언제일까? 간단히 생각하면, 현재인 2018년과 2040년의 중간인 2030년쯤 될 것 같다. 하지만 정답은 2040년 12월 31일 23시 59분이다. 세균은 거의 배로 증식하므로, 호수에 세균이 반만 채워지는 것은 예상 시각의 1분 전인 것이다. 지수제공은 처음에는 매우 작지만 마지막 단계에서는 그 증가폭이 급격히 거대해진다는 특징이 있다. 주목할 점은, 호수가 세균으로 가득 채워질 마지막 순간 1분 전까지만 해도 호수의 반은 비어 있었다는 것이다.



윤기한
대변인실



침묵의 지구온난화

그러나 내가 이 책을 읽으며 가장 충격을 받은 것은 따로 있다. 책에서도 잠깐 언급되었지만, 바로 지수제곱을 지구온난화에 적용할 때이다. 지구의 평균 기온은 약 1도 정도 증가했다. 온도 상승폭이 작은 것 같지만, 지수제곱 형태로 올라간다고 하면 상황은 매우 다를 것이다. 지구온난화 연구자들은 2100년까지 지구의 온도가 산업혁명 시대 이전보다 약 5도가량 오를 것으로 예측하고 있다. 기온 상승폭이 갈수록 더 짧은 시간 안에 큰 폭으로 커지는 것이다.

호수가 세균으로 가득 차기 1분 전까지도 공간이 많이 남아 있었듯이, 현재 우리는 온난화의 대량 증폭 과정에 있을 수 있다. 아직 괜찮다고 말하지만 마지막 단계 증폭만을 남긴 위험한 상황일지도 모른다. 어쩌면 우리는 지구의 막다른 순간을 갑자기 맞이하게 될지도 모른다. 호수의 사멸처럼 말이다.

자연에 숨겨진 법칙

또한 이 책은 진화에 있어 동물의 규모(스케일)변화와 도시의 발전을 설명한다. 주유소가 도시 성장의 85%로 늘어나면서 주유소 하나가 담당하는 도시영역이 넓어졌다는 것이다. 이는 즉 효율이 높아졌다는 뜻이기도 하다. 아울러, 생물의 몸체가 커지면 혈관 등의 기관도 작은 비율만큼 커져 신진대사의 효율이 좋아지기 때문에 큰 동물이 더 오래 산다는 등의 이야기도 해준다. 자연은 수학과 물리를 통해 우리에게 많은 이야기를 해왔다. 이 책은 우연과 무작위를 참지 못하는 사람이 읽어보면 좋다. 대신 지구가 영원하지 않다는 것을 알게 된다. 

기쁨이 번지던 날

파주에 산 지 21년째이지만 아직 적응하지 못한 게 하나 있습니다. 바로 겨울 날씨. 이곳의 겨울 날씨는 독보적 존재감을 드러냅니다. '정신이 번쩍 드는 추위'라고 하면 상상하실 수 있을까요?



김미리
파주시청 아동복지교사

저는 일주일에 세 번 경의중앙선을 타고, 종착역인 '문산'에서 내립니다. 지역아동센터 아이들의 독서 수업을 맡고 있거든요. 매주 수요일은 숨 고르기가 필요한 가파른 언덕을 올라가야 합니다. 언덕배기에 어깨를 맞대고 위태롭게 서 있는 집들을 볼 때면 어쩐지 우리의 모습 같아 조금 슬퍼집니다. 그럴 땐 잠시 걸음을 멈추고, 누군가가 낡은 집 벽에 그려 놓은 벽화를 들여다봅니다. 힘겹게 올라가야 하는 것이 삶이지만 그래도 곳곳에 반짝이는 풍경이 있다고, 온몸으로 말해 주는 듯해서 힘이 납니다. 마음 안에 아름다운 것들을 담은 일을 소홀히 하지 말자고 다짐하며 다시 길을 나서지요.

아이들과 함께 책을 읽고 이야기하는 것에 익숙해질 무렵, 저는 아이들과 글쓰기 공모전을 준비했습니다. 반질반질한 까만 머리를 푹 숙이고, 종이 위에 열심히 써 내려가는 모습을 볼 때면 어찌나 사랑스러운지요. 책상 위를 구르는 연필 소리는 또 어떨고요! 처음엔 몇 분 앉아 있는 것도 힘들어 몸을 비틀던 아이들이었는데, 이젠 경쟁적으로 책 읽기를 자처하고, 제법 진지하게 수업에 임하고 있어요.

본격적인 겨울이 오려면 멀었는데, 유독 한기가 느껴져 자꾸 몸을 움츠리게 되는 어느 날이었습니다.

“선생님, 책 온 거 보셨어요?”

“무슨 책이요?”

동료 선생님이 제게 건넨 건 몇 달 전 아이들과 준비했던 글쓰기 수상 작품집이었습니다. '수상을 축하합니다'라는 문구로 시작되는 인쇄물과 함께 책이 왔는데도 이 센터에는 수상자가 없다고 하여 좀 의아하게 여겼습니다. 저는 아이들을 기다리면서 앞쪽에 실린 글 몇 편을 읽었습니다.

몇 분 뒤 동시 쓰기를 좋아하는 아이가 교실로 들어왔습니다. 아이는 제가 책상 위에 올려 둔 수상 작품집을 들추어 보았습니다. 목차를 훑어보는 눈빛이 아주 예리했지요. 자신이 쓴 글을 찾는 모양이었습니다. 책이 오기 전에도 두어 번쯤 “선생님, 지난번에 한 거 어떻게 됐어요?”하고 묻곤 했어요. 꽤 오랜 시간이 지났는



데도 아무 소식이 없어서, 이번엔 안 된 것 같다고 답해 주었던 기억이 납니다. 실망한 아이의 눈빛이 오래도록 마음에 남았어요.

“어? 여기 내 거 있다!”

목차를 꼼꼼히 읽어 내려가던 아이가 소리쳤습니다. 확인해보니, 정말 아이의 동시 <나의 상추>가 실려 있었지요. 아이는 기분이 좋은 듯 책을 든 채로 뱅글뱅글 돌았습니다. 때마침 교실로 들어온 시설장님께 아이의 글이 실렸다고 알리자 얼굴이 환해졌습니다. 행복해하는 이들의 얼굴을 보니, 제 마음에도 따뜻한 기쁨이 번졌습니다.

“그거 봐, 하니까 되지?”

제 말에 아이가 고개를 끄덕였습니다. 이번엔 더 열심히 하자고 하니, 아이는 자세를 바르게 하고, 진지하게 퇴고를 시작합니다. 그러던 중 동갑내기 친구가 교실로 들어오자 아이는 기다렸다는 듯이 얼른 자랑을 합니다.

“나 저번에 글쓰기 대회 한 거 책에 실렸다!”

수업이 끝난 후, 센터가 운영하는 차를 얻어 타 문산역에 도착했습니다. 차에서 내리니, 동시 쓰기를 좋아하는 아이가 창문 밖으로 얼굴을 내밀고 저를 부릅니다.

“독서 선생님, 독서 선생님!”

그 소리가 유독 정겹게 들렸지요.

그날 밤 저는 친한 친구에게 전화를 걸어 이 일을 전했습니다. 내가 상 받은 것보다 훨씬 기뻐했다고, 정말 뿌듯했다고, 친구는 제 이야기를 듣더니, 칭찬어람일세! 하며 하하 웃었습니다. 저도 따라 하하 웃었습니다. 이런 밤은 파주의 흑독한 추위도 견뎌낼 힘이 납니다. 마음이 자꾸만 따뜻해져 오니까요. ☺



나의 상추

상추를 심었어
 다음날 상추가 더 커진 것처럼 보였어
 쉬는 시간마다 상추를 들여다보았어
 그런데 어느 날 상추가 시들어 있었어
 나는 정성껏 물을 주었어
 놀랍게도 상추는 싱싱해졌어
 내 몸 어딘가
 꽃이 피는 것 같았어
 마음이 너무 따뜻했어
 나는 상추를 더 잘 돌보아야겠다고 다짐했어
 세상에 하나뿐인 나의 상추니까 말이야

정은별(초2)
 문산행복한홈스쿨
 지역아동센터

- 부스르기사랑나눔회 역음, 『새싹이 나무가 되었어요』, 부스르기출판사, 2018 -

공포소설 속 날씨는 왜 항상 나쁠까?

2011년 5월에 제대를 하고 거실에서 멍하니 TV를 보다가 갑자기 태국으로 여행을 가야겠다는 생각이 들었다. 앞뒤 볼것 없이 군대에서 모아둔 월급으로 방콕행 티켓을 샀다. 가서 보니 방콕의 5월은 우기라서 아무도 여행을 오지 않는 시기였다.



김선민
작가

말 그대로 계획없이 돌아다니다가 치앙마이가 좋다는 말에 야간 버스를 12시간 동안 타고 북쪽으로 향했다. 치앙마이의 무더운 게스트하우스 테라스에 앉아서 수첩을 펼쳐들고 소설을 쓰기 시작했다. 아이러니하게도 무더운 태국 땅에서 땀을 뻘뻘 흘리며 눈에 잠식된 서울에 대한 소설을 썼다.

돌이켜보면 내 소설 속에서는 날씨가 좋았던 적이 거의 없었다. 눈이 도시를 삼킨 곳에서, 비가 쉴 새 없이 내리는 곳에서, 수분이 사라진 메마른 도시에서 주인공들은 고통받고 발버둥쳤다. 주인공들에게 미안하기는 하지만 다른 방향으로 생각해보면 내 작품의 아이덴티티가 그 안에 있지 않나 싶다.

종말에 가까운 극한의 환경 안에 갇힌 주인공은 외롭고, 쓸쓸하며, 시시각각 죽음의 위협을 느끼고 좌절한다. 나는 이런 주인공들을 통해 반대로 현재 우리가 살고 있는 사회를 비추어본다. 편안함과 안락함에 가려진 우리 사회의 부조리가 문명이 사라진 원시적 환경에서는 여실히 드러나기 때문이다.

자신의 생존과 타인의 생명의 무게를 재고, 고민하고, 결정한다. 현대 사회에서는 당연히 되는 도덕성에 대한 재정의가 필요하다. 나는 그 간극을 후버파서 주인공에게 양립할 수 없는 선택을 강요한다. 주인공은 뺨뺨하게 드러난 부조리 속에서 피할 수 없는 딜레마를 겪게 된다.

독자들은 내가 주인공과 같은 상황에 놓이면 어떤 선택을 할 것인지 고민하며 몰입한다. 희생을 하더라도 정의로운 선택을 할 수 있을 것인가, 아니면 이기적일지라도 마지막까지 살아남는 생존



자가 될 것인가. 작가는 다른 사람이 상상하기 힘든 혹은 표현하고 싶어하지 않는 상황을 굳이 만들어 제시한다. 사각지대 안에 숨겨져 있는 어두운 구석을 기어이 찾아내 들이미는 것이다. 내가 다루는 이야기들은 그렇기에 끔찍하고, 강박적이며, 그로테스크하다. 하지만 그 비틀린 세계는 결국 우리가 살고 있는 현실의 단면을 담고 있다. 눈을 가리고 있지만 지금 이 순간에도 우리 사회에서는 그런 끔찍한 일들이 일어나고 있다. 더욱 암담한 것은 그런 문제들이 해결될 기미가 보이지 않는다는 점이다.

답답하고 분노가 치솟지만 조밀하게 정렬되어 있는 사회는 기존의 체계와 시스템에 따라 움직이기 위해 사각지대에서 일어나는 작은 오류들까지는 신경쓰지 못한다. 그 오류들이 보이지 않는 곳에서 커져 결국 사회 전체를 위협할 정도가 되어서야 부랴부랴 원인을 파악하고 수습을 하려 한다. 적나라한 공포를 다루는 괴기한 소설이나, 호러 영화보다 훨씬 무서운 일이다.

현실 세계의 단면을 닮은, 과장된 소재로 부풀린 끔찍한 소설적 공간에서 내가 만든 주인공은 고민에 고민을 거듭하다가 결국 모든 것을 감내하고 자신을 희생한다. 인간의 본성을 집어삼킬만한 환경과 이로 인해 드러난 부조리에게 대항하는 굳건히 성장한 영웅적 인물의 모습을 형상화 하는 것이다. 이를 통해 정말로 중요한 것은 서로를 이해하는 마음, 소통, 그리고 사랑이라는 점을 강조한다.

공포를 다루는 과정에서 인류애를 강조하는 것이 이상하게 느껴질지도 모르겠지만, 실상 공포 소설 작가들이야말로 가장 연민에 민감한 사람들이다. 공포 소설가들은 현실의 문제들과 오류를 끊임 없이 독자들에게 알려주는 역할을 한다. 이를 통해 조금이나마 문제들을 되돌아보고 경계하기를 바라기 때문일 것이다. 평화와 사랑을 이야기하기 위해 나는 오늘도 열심히 날씨가 좋지 않은 끔찍한 세계에 대해 고민한다. ☹️

사진으로 보는 기상청 소식



● **정부혁신 우수사례 경진대회 동상 수상(12월 5일)**
 기상청의 '교통 CCTV 영상을 활용한 도로기상정보 서비스'가 행정안전부가 주관한 '2018 정부혁신 우수사례 경진대회'에서 동상을 수상했다.



● **기상캐스터 간담회 개최(12월 5일)**
 기상캐스터 간담회를 개최했다. 이번 간담회는 국민에게 가장 최신의 기상정보를 빠르게 전달해야 하는 기상캐스터들의 고충과 조언을 청취하고, 겨울철 기상강의를 함께 진행했다.



● **기상청·산림청·농촌진흥청 업무 협약 체결(12월 11일)**
 기상청은 산림청, 농촌진흥청과 함께 기후변화로 인한 재해재난 대응체계 구축과 공동 연구협력 추진을 위한 업무 협약을 체결했다.



● **APEC 기후센터장 임명(12월 17일)**
 기상청 산하기관인 아시아 태평양 경제 협력체(APEC) 기후센터장에 권원태 원장이 임명되었다. 1989년에 설립된 APEC은 아시아 태평양 지역의 경제협력 증대를 위해 역대 정상들의 협의기구로 활동해왔다.

Photo News



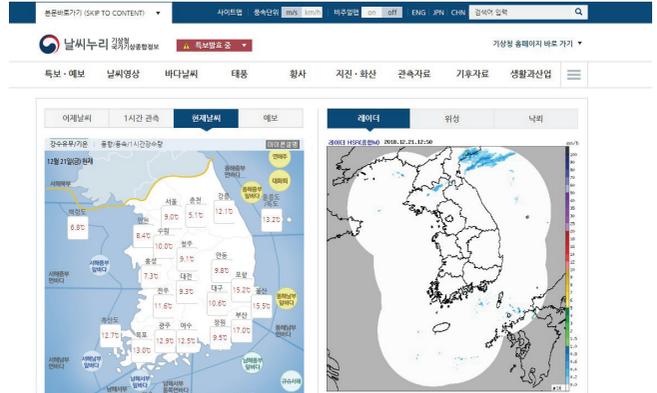
기상청-세종대학교 기후변화 대응 기술협력 추진 (12월 20일)

두 기관은 각각의 역량과 자원을 바탕으로, 신기후체제와 기후 변화 관련 이슈에 공동으로 대응하고 전문 인력을 양성하기 위한 기술협력 협약을 체결했다.



올 겨울 한강 첫 결빙(12월 31일)

12월 27일부터 서울 일 최저기온이 영하 10도 이하로 떨어지고 낮 기온도 영하가 지속되면서, 31일 아침 올 겨울 첫 한강 결빙이 관측되었다. 이는 작년보다 16일 늦고, 평년보다 13일 빠른 것이다.



기상청 '날씨누리' 전면 개선(12월 27일)

기상청 날씨전문 홈페이지 '날씨누리'가 새 단장을 마쳤다. 이번 개선은 국민들이 기상정보를 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 메뉴 구성과 화면 배치를 간결하고 직관적으로 변경했다.



2019년 시무식(1월 2일)

기상청은 2019년 새해를 맞아 새로운 각오를 다지고 올해의 정책 방향을 공유하는 시무식을 함께했다. 시무식에서는 우수공무원과 모범공무원에게 포상을 하고, 직원 간 새해 인사를 나누고 격려하는 뜻 깊은 시간을 가졌다.

독자마당



하던 일을 잠시 멈추고 머리 좀 식히면 어떨까요?
「하늘사랑」도 읽고, 상품도 타고, 스트레스도 풀고~♪

한 단어? 한 문장!

지난달 우수한 한 문장 <미래>

조건희 부천
나를 성장하게 만드는 마중물

전주환 경남
설렘 가득한 장밋빛 청사진

이현정 인천
과거와 현재가 만들어 놓은 작품

서기원 전주
나 자신과의 약속

우도형 서울
무한한 가능성과 잠재력이 발휘되는 시대

QUIZ

지난달 퀴즈 정답

1. ② 기상기후산업 박람회 | 2. ③ 맥주

지난달 퀴즈 정답자

윤상영(울산), 유나라(충북), 신정현(이천), 정대겸(서울), 전세화(인천)

인사

내용	일자	소속	직급(직위)	성명
임명	'18.12. 3.	기획조정관실	혁신행정담당관실	행정사무관 남지은
전보	'18.12.14.	기상서비스진흥국	국가기후데이터센터	행정사무관 황정철
파견	'18.12.17.~'19.12.16.	미국 CAPS(Center for Analysis and Prediction of Storms)		기술서기관 김성목
복귀	'18.12.19.	예보국	총괄예보관	기술서기관 박경희
복직	'18.12.22.	기상서비스진흥국	국가기후데이터센터	기술사무관 전상현
정년 퇴직	'18.12.31.	기상청	기술서기관	최주권
			기술서기관	장현식
			기술서기관	신기창
			기술서기관	허창환
			기술서기관	박영원
			기술사무관	이승령
			기술사무관	허태근
			기술사무관	송진욱
기술사무관	이상수			
방송통신사무관	박준천			
면직	'18.12.31.	기상청	부이사관	박중서

내용	일자	소속	직급(직위)	성명	
공로 연수	'19. 1. 1.~'19.12.30.	기상청	기술서기관	김진철	
			기술서기관	정광모	
			기술사무관	허성일	
전보	'19. 1. 1.	예보국	일반직고위공무원(국장)	전준모	
		기후과학국	일반직고위공무원(국장)	전준석	
		부산지방기상청	일반직고위공무원(청장)	유희동	
		광주지방기상청	일반직고위공무원(청장)	김세원	
복귀	'19. 1. 1.	지진화산국	지진화산정책과	일반직고위공무원	장동언
복귀	'19. 1. 1.	제주지방기상청		부이사관(청장)	권오웅
전보	'19. 1. 1.	기후과학국	기후변화검시과	기술서기관(과장)	최재천
		대전지방기상청	청주기상지청	기술서기관(청장)	이선기
휴직 연장	'19. 1. 1.~'19. 3.31.	기상청		기술연구관	전영신
복직	'19. 1. 1.	기획조정관실	국제협력담당관	기술사무관	김병철
파견 연장	'19. 1. 1.~'19.12.31.	행정안전부	중앙재난안전 상황실	기술사무관	양석중
				기술사무관	심안섭
휴직	'19. 1. 7.~'20. 1. 6.	기상청		기술서기관	원재광
파견	'19. 1. 8.~'19. 6.30.	예보국	소통TF팀	기술사무관	윤기환

그동안 하늘사랑 독자마당에 응모해주신 여러분께 감사드립니다.
다음호부터는 새로운 독자참여 코너 ‘오늘, 당신의 날씨’가 신설됩니다.

오늘, 당신의 날씨

우리는 같은 날씨 안에서도 저마다 다른 하루를 살아갑니다.
오늘 당신의 날씨는 어땠나요? 당신의 이야기를 사진으로 들려주세요



2018. 12. 29. 강원도 인제 자작나무숲
영화 <나니아 연대기>를 떠올리게 하는 환상의 숲.
어디선가 겨울의 목소리가 들려오는 것 같았다.

참여 방법

그날, 당신의 일상이 담긴 날씨 사진 한 장과 촬영 날짜, 장소를 짧은 소개와 함께 전자우편(kmanews@korea.kr)으로 1월 25일까지 보내주시면 됩니다. 선정된 작품에 대해서는 소정의 상품을 보내드립니다. 메일을 보내실 때는 이름·주소·우편번호·전화번호를 꼭 적어주시기 바랍니다.

원고 기고 방법

여러분의 원고를 기다립니다. 원고 분량은 200자 원고지 15매 정도(아래한글 10point, 줄 간격 160%, A4용지 1장 반 정도)이고, 매월 20일까지 보내주시면 됩니다. 글과 관련된 사진이 있으면 더욱 좋습니다. 채택된 외부기고에 대해서는 소정의 원고료를 드립니다.

유의 사항

본 코너에 선정된 사진은 발표 해당 호에 한해 게재되며, 저작권은 응모자 본인에게 있습니다. 만약 타인의 사진을 무단으로 도용하거나 저작권 규정을 어겨 응모할 경우, 민·형사상 법적 책임을 질 수 있습니다.



사진 : 신규호, <돌탑과 햇무리>, 2018 기상기후사진전 입선 / 글 : 조희애

태양의 탑

남아메리카 페루에는 ‘찬킬로’라는 탑이 있습니다.
2300년 전 고대인들이 달력을 만들기 위해 쌓은 탑이죠.
그들은 매일 달라지는 일출과 일몰의 위치를
찬킬로를 통해 기록했습니다.

우리는 어떨까요?
어쩌면 우리는 ‘하루’라는 이름의 찬킬로를
매일 쌓고 있는 건지도 모릅니다.

올해는 당신의 찬킬로가
태양보다 더 빛나는 기록으로 남길 바랍니다.

2019년은
3·1운동 및 대한민국임시정부 수립
100주년 이 되는 해입니다.



“유구한 역사와 전통에 빛나는
우리 대한국민은 3·1운동으로 건립된
대한민국임시정부의 법통과 불의에 항거한
4·19민주이념을 계승하고...”

대한민국 헌법 전문은 말합니다
지난 100년은 뜨거웠다고,
함께 할 100년은 더 희망찰 거라고

지금의 대한민국을 있게 한
3·1운동과 대한민국임시정부 수립 100주년을 맞는 2019년
자랑스러운 역사를 기억하고 고귀한 정신과 희망을
다음 세대에 전해주기 위한 축제를 시작하고자 합니다.



대통령직속
3·1운동 및 대한민국임시정부 수립
100주년 기념사업추진위원회



국민이 지킨 역사
국민이 이룬 나라



www.together100.go.kr



www.facebook.com/together100years

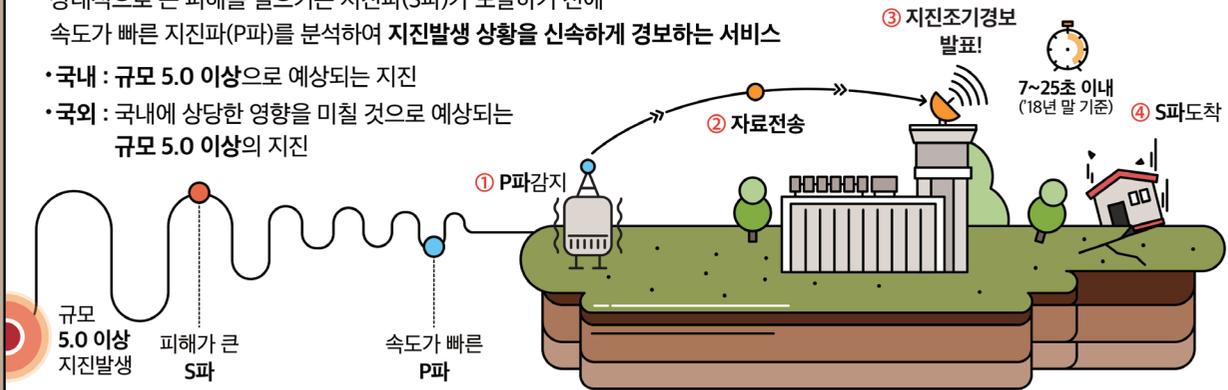
지진조기경보? 지진재난문자? 같다? 다르다!

‘지진조기경보’와 ‘지진재난문자’는 다르다는 사실, 알고 계신가요?

지진조기경보

상대적으로 큰 피해를 일으키는 지진파(S파)가 도달하기 전에
속도가 빠른 지진파(P파)를 분석하여 지진발생 상황을 신속하게 경보하는 서비스

- 국내 : 규모 5.0 이상으로 예상되는 지진
- 국외 : 국내에 상당한 영향을 미칠 것으로 예상되는 규모 5.0 이상의 지진



통보 내용



발생 시간



추정 위치



추정 규모



예상 진도

지진조기경보 전달매체

기상청 홈페이지



TV



지진재난문자



131ARS



라디오



모바일메신저



안전디딤돌앱



지진재난문자

지진정보 수신 방법 중 하나로, 규모 3.0 이상의 지진이 발생한 경우
규모에 따라 대상영역(광역시·도 단위)을 구분하여 발송



3.0~3.5 미만

3.5~4.0 미만

지진발생위치 반경 35km
광역시·도



3.5~4.0 미만

4.0~4.5 미만

지진발생위치 반경 50km
광역시·도



4.0 이상

4.5 이상

전국발송

규모

내륙

해역

대상영역

